

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**М.А. Голтв'янський, А.В. Коваленко**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА  
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“РЕМОНТ ЗАСОБІВ ЖИТЛОВОГО  
КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА”**

(для студентів 4 курсу денної форми навчання  
напряму підготовки 6.050702 – «Електромеханіка»  
спеціальності «Електричний транспорт»)

Програма навчальної дисципліни та Робоча програма навчальної дисципліни  
“Ремонт засобів житлового комунального господарства” для студентів 4 курсу  
денної форми навчання напряму підготовки 6.050702 – «Електромеханіка» спе-  
ціальності «Електричний транспорт» / Укл.: М.А. Голтв’янський,  
А.В. Коваленко – Х.: ХНАМГ, 2009. – 20 с.

Укладачі: к.т.н., доц. М.А. Голтв’янський,  
к.т.н., доц. А.В. Коваленко

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організа-  
ції навчального процесу.

Рецензент: к.т.н. І.Л. Скуріхін

Затверджено на засіданні кафедри електричного транспорту  
(протокол № 1 від 28.08.2008 р.)

## ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	6
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	7
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	9
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	11
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни.....	11
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	14
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	14
2.2. Зміст дисципліни.....	14
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента.....	16
2.4. Лекційний курс.....	16
2.5. Практичні заняття.....	17
2.6. Лабораторні роботи.....	17
2.7. Індивідуальні завдання .....	18
2.8. Самостійна навчальна робота студентів.....	18
2.9. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	19
2.10. Інформаційно-методичне забезпечення.....	19

## ВСТУП

Нормальна і безперебійна експлуатація вимагає утримання рухомого складу у технічно справному стані, що багато в чому залежить від наявності ремонтної бази, прийнятої системи й організації ремонтів.

У процесі ремонту агрегатів роблять заміну окремих зношених деталей на нові чи відновлені, у результаті в кожному однотипному агрегаті мається, по суті, випадкове сполучення деталей з різним залишковим ресурсом. Це в сполученні з випадковим характером навантаження агрегату (профіль маршруту, пасажиропотік тощо) приводить до того, що через той самий пробіг після ремонту технічний стан агрегатів різний – частина з них відмовляє в міжремонтний період, а інша піддається передчасному ремонту.

У таких умовах управління технічним станом окремих агрегатів, складальних одиниць і систем житлового комунального господарства за результатами контролю параметрів технічного стану – ефективний засіб підвищення надійності машин і зниження витрат на їхнє відновлення.

Значні резерви зниження витрат матеріалів, електроенергії, трудових ресурсів можуть бути приведені в дію впровадженням на підприємствах житлового комунального господарства спеціального контрольно-діагностичного обладнання для виконання вимірювальних і контрольно-регулювальних операцій.

Все це обумовлює актуальність вивчення дисципліни «Ремонт засобів житлового комунального господарства».

Дисципліна «Ремонт засобів житлового комунального господарства» є вибірковою навчальною дисципліною за переліком програми для підготовки бакалаврів за спеціальністю «Електричний транспорт».

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання з матеріалознавства, теоретичної та прикладної механіки, інженерної графіки, фізики, вищої математики, механічного і електричного обладнання, технічної експлуатації.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ Освітньо-кваліфікаційна характеристика рівня підготовки бакалавр від 15.12.2005 р.;
- СВО ХНАМГ Освітньо-професійна програма рівня підготовки бакалавр від 15.12.2005 р.;
- Навчальний план підготовки бакалавра за напрямом 0922 – «Електромеханіка» спеціальності 6.092200 – «Електричний транспорт» 2005 р.

Програма ухвалена кафедрою електричного транспорту (протокол № 2 від 7 вересня 2007 р.) та Вченою радою факультету Електричний транспорт (протокол № 1 від 25 вересня 2007 р.)

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни.** Розуміння сутності закономірностей технологічного процесу ремонту засобів житлового комунального господарства і організації роботи ремонтних підприємств та їх підрозділів з високою якістю і мінімальними витратами.

Формування системи знань, умінь та навичок, достатніх для розробки технологічних процесів ремонту, проектування (реконструювання) ремонтних підприємств засобів житлового комунального господарства і їх структури.

**1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні.** Навчальна дисципліна вивчає основи ремонтного виробництва засобів житлового комунального господарства, основи технології ремонту засобів житлового комунального господарства, основи технології відновлення і зміцнення деталей засобів житлового комунального господарства, основи ремонту типових агрегатів і складальних одиниць засобів житлового комунального господарства, основи розробки технологічного процесу ремонту засобів житлового комунального господарства і його складальних одиниць, основи проектування (реконструювання) виробничих цехів і ділянок ремонтних підприємств.

### 1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Конструкційні матеріали Теорія електроприводу Механічне обладнання РС Електричне обладнання РС Спеціальні електричні машини Тягові електричні апарати Технічна експлуатація ЕТ Транспортне обладнання ЖКГ Виробнича практика на виробничих та ремонтних підприємствах	Навчальна дисципліна «Ремонт засобів житлового комунального господарства» є профілюючою

## **1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни**

### **Модуль 1.**

Ремонт засобів житлового комунального господарства

(4/144)

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. Основи ремонтного виробництва засобів житлового комунального господарства

Базові навчальні елементи:

1. Основні положення ремонтного виробництва;
2. Основні положення виробничого і технологічних процесів ремонту засобів житлового комунального господарства. Типізація і стандартизація технологічних процесів;
3. Розробка нормативно-технологічних документів на ремонт складальних одиниць засобів житлового комунального господарства;
4. Технологія проектування (реконструювання) виробничих цехів і ділянок ремонтних підприємств із використанням ПЕОМ, застосовуючи комп'ютерні пакети:
  - для розрахункової частини Borland Pascal 17.0;
  - для графічної частини Solid Work, Auto Cad;
5. Основи організації ремонту засобів житлового комунального господарства;
6. Методика технічного нормування верстатних і ремонтних робіт.

ЗМ 1.2. Основи технології ремонту засобів житлового комунального господарства

Базові навчальні елементи:

Призначення, сутність, організація виконання, нормативно-технологічні документи, засоби та способи технологічного обладнання, що використовується під час виконання технологічних процесів ремонту, зокрема:

- розбирання;
- дефектації;
- комплектування деталей;
- складання складальних одиниць;

- складання засобів житлового комунального господарства ;
- випробування та обкатка засобів житлового комунального господарства .

### ЗМ 1.3. Основи технології відновлення і зміцнення деталей засобів житлового комунального господарства

Базові навчальні елементи:

Сучасні технологічні процеси відновлення, за допомогою яких ліквідують дефекти, що виявлені при дефектації:

- зварювання і наплавлення;
- напилення;
- гальванічні покриття;
- слюсарно-механічна обробка;
- пластичне деформування;
- використання синтетичних матеріалів;
- паяння;
- просочування ізоляції в лаках та компаундах.

### ЗМ 1.4. Основи ремонту типових агрегатів і складальних одиниць засобів житлового комунального господарства

Базові навчальні елементи:

Особливості ремонту, технологічні процеси ремонту, характеристика основного і нестандартного обладнання діляниць по ремонту таких основних агрегатів і складальних одиниць засобів житлового комунального господарства , як:

- складальних одиниць пасажирського ліфта;
- складальних одиниць вантажного ліфта;
- складальних одиниць системи водопостачання;
- складальних одиниць системи промислових стоків;
- складальних одиниць двигуна внутрішнього згоряння.



### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння	Сфера діяльності	Функції діяльності
1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміти розробляти технологічні процеси виготовлення основного обладнання засобів житлового комунального господарства;</li> <li>- уміти розробляти нормативно-технологічні документи на технологічні процеси виготовлення основного обладнання засобів житлового комунального господарства, у тому числі з використанням ПЕОМ;</li> <li>- уміти оформлювати зміни в нормативно-технологічних документах у зв'язку з коригуванням технологічних процесів та режимів виробництва;</li> <li>- уміти робити аналіз розробленого технологічного процесу на екологічну чистоту.</li> </ul>	Вибір технологічних процесів виготовлення основного обладнання засобів житлового комунального господарства	Технологічна
<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміти визначати основні показники кожної структури ремонтного підприємства;</li> <li>- уміти організовувати роботу щодо екіпіровки засобів житлового комунального господарства;</li> <li>- уміти організовувати проведення ремонтних робіт згідно технологічного процесу ремонту;</li> <li>- уміти здійснювати вибір технологічного обладнання, засобів механізації та автоматизації технологічного процесу ремонту засобів житлового комунального господарства;</li> <li>- уміти використовувати стандартизовані та спеціальні засоби вимірювання та контролю під час виконання технологічного процесу ремонту;</li> <li>- уміти розробляти технологічні процеси ремонту засобів житлового комунального господарства і його складальних одиниць;</li> <li>- уміти виконувати регулюючі та налагоджувальні роботи на складальних одиницях засобів житлового комунального господарства після ремонту;</li> <li>- уміти розробляти програму випробування і проводити випробування складальних одиниць засобів житлового комунального господарства після ремонту;</li> <li>- уміти організовувати обкатку засобів житлового комунального господарства після ремонту та видавати акт про його технічний стан.</li> </ul>	Ремонт засобів житлового комунального господарства	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміти обґрунтувати і вибрати раціональний метод відновлення деталей засобів житлового комунального господарства та визначати його економічну ефективність;</li> <li>- уміти вибирати прогресивні технології відновлення та зміцнення деталей засобів житлового комунального господарства та впровадити їх в ремонтне виробництво;</li> <li>- уміти вибрати технологічне обладнання, вимірювальні прилади та засоби контролю для прогресивних технологій відновлення деталей засобів житлового комунального господарства.</li> </ul>	Впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій під час ремонту засобів житлового комунального господарства	

1	2	3
- уміти забезпечити безпеку праці робітників під час здійснення утилізації засобів житлового комунального господарства та деталей його складальних одиниць.	Забезпечення утилізації засобів житлового комунального господарства та деталей його складальних одиниць	Технологічна
- уміти здійснювати передремонтне діагностування засобів житлового комунального господарства та його складальних одиниць; - уміти здійснювати визначення технічного стану деталі, використовуючи методи неруйнуючого контролю; - уміти визначити технічний стан складальних одиниць засобів житлового комунального господарства після ремонту та показники якості їх ремонту.	Передремонтне діагностування	Контрольна
- уміти проводити періодичний контроль на предмет дотримання технологічної дисципліни; - уміти проводити контроль за дотриманням графіка перевірки вимірювальних приладів; - уміти визначати оцінку ефективності діяльності структури ремонтного підприємства; - уміти прогнозувати результати діяльності структури ремонтного підприємства.	Контроль та аналіз результатів виробничої діяльності	
- уміти орієнтуватися в питаннях соціальної політики; - володіти засобами ділового спілкування; - уміти вирішувати питання щодо підвищення кваліфікації; - уміти створювати психологічний мікроклімат та ефективні ділові стосунки в структурі ремонтного підприємства.	Управління ремонтом засобів житлового комунального господарства	Управлінська
- уміти організовувати чітку роботу з ремонту засобів житлового комунального господарства в структурі ремонтного підприємства; - уміти кваліфікаційно користуватися певною документацією; - уміти оформляти замовлення на забезпечення робочих місць всім необхідним згідно нормативам технологічних документів	Організація ремонту в структурі ремонтного підприємства	Організаційна

#### **1.4. Рекомендована основна навчальна література**

1. Далека В.Х., Голтв'янський М.А. Ремонт рухомого складу МЕТ. Навчальний посібник. Харків: ХНАМГ, 2004. – 307 с.
2. Голтв'янський М.А., Коваленко А.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Ремонт засобів житлового комунального господарства".  
Частина 1 – Харків: ХНАМГ, 2008 – 77 с.  
Частина 2 – Харків: ХНАМГ, 2009 – 106 с.
3. Коваленко А.В., Голтв'янський М.А. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни "Ремонт засобів житлового комунального господарства".  
Частина 1 – Харків: ХНАМГ, 2008 – 48 с.  
Частина 2 – Харків: ХНАМГ, 2009 – 66 с.
4. Голтв'янський М.А. та інш. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з навчальних дисциплін "Ремонт засобів житлового комунального господарства" та ін. Харків: ХНАМГ, 2007 – 32 с.

#### **1.5. Анотації програми навчальної дисципліни**

##### **Анотація програми навчальної дисципліни**

##### **«Ремонт засобів житлового комунального господарства»**

Метою дисципліни є:

- розуміння сутності закономірностей технологічного процесу ремонту засобів житлового комунального господарства і організації роботи ремонтних підприємств і їх підрозділів з високою якістю і мінімальними витратами;
- формування системи знань, умінь та навичок, достатніх для розробки технологічних процесів ремонту, проектування (реконструювання) ремонтних підприємств засобів житлового комунального господарства і їх структури.

Дисципліна має один модуль та чотири змістових модуля, зокрема:

- Основи ремонтного виробництва засобів житлового комунального господарства;

- Основи технології ремонту засобів житлового комунального господарства;
- Основи технології відновлення і зміцнення деталей засобів житлового комунального господарства;
- Основи ремонту типових агрегатів і складальних одиниць засобів житлового комунального господарства;
- Основи розробки технологічних процесів ремонту засобів житлового комунального господарства і проектування (реконструювання) виробничих цехів і діляниць ремонтних підприємств.

### **Annotation of the program of educational discipline**

«Repair of facilities of housing communal economy»

The purpose of discipline is:

- understanding of essence of conformities to the law of technological process of repair of facilities of housing communal economy and organization of work of repair enterprises and their subdivisions with high quality and minimum expenses;
- forming of the system of knowledges, abilities and skills, necessary for development of technological processes of repair, planning (reconstructions) of repair enterprises of facilities of housing communal economy and their structure.

Discipline has one module and four rich in content modules, in particular:

- Bases of repair production of facilities of housing communal economy;
- Bases of technology of repair of facilities of housing communal economy;
- Bases of technology of renewal and consolidating of details of facilities of housing communal economy;
- Bases of repair of model aggregates and assembling units of facilities of housing communal economy;
- Bases of development of technological processes of repair of facilities of housing communal economy and planning (reconstructions) of production workshops and areas of repair enterprises.

## **Аннотация программы учебной дисциплины** **«Ремонт средств жилищного коммунального хозяйства»**

Целью дисциплины является:

- понимание сущности закономерностей технологического процесса ремонта средств жилищного коммунального хозяйства и организации работы ремонтных предприятий и их подразделений с высоким качеством и минимальными затратами;
- формирование системы знаний, умений и навыков, необходимых для разработки технологических процессов ремонта, проектирования (реконструкции) ремонтных предприятий средств жилищного коммунального хозяйства и их структуры.

Дисциплина имеет один модуль и четыре содержательных модуля, в частности:

- Основы ремонтного производства средств жилищного коммунального хозяйства;
- Основы технологии ремонта средств жилищного коммунального хозяйства;
- Основы технологии восстановления и упрочнения деталей средств жилищного коммунального хозяйства;
- Основы ремонта типовых агрегатов и сборочных единиц средств жилищного коммунального хозяйства;

- Основы разработки технологических процессов ремонта средств жилищного коммунального хозяйства и проектирования (реконструкции) производственных цехов и участков ремонтных предприятий.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Спеціаль- ність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Форма на- вчання	Семестр (и)	Години									Іспити (семестри)	Заліки (семестри)
			Всього Кре- дит/ годин	Ауди- торні	у тому числі			Самос- тійна робота	у тому числі				
					Лекції	Прак- тичні	Лабора- торні		Кон. роб.	КР	РГР		
6.092200 ET	Денна	8	4/144	60	30	15	15	84	-	-	10	7	-

### 2.2. Зміст дисципліни

**Модуль 1. РЕМОНТ ЗАСОБІВ ЖИТЛОВОГО КОМУНАЛЬНОГО  
ГОСПОДАРСТВА** ( 4/144 )  
(назва модулю) (кількість кредитів/годин)

Змістові модулі (ЗМ):

**ЗМ 1.1. Основи ремонтного виробництва засобів житлового комунально-  
го господарства** ( 1/36 )  
(назва змістового модулю) (кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Основні положення ремонтного виробництва.
2. Основні положення виробничого і технологічного процесів ремонту засобів житлового комунального господарства. Типізація і стандартизація технологічних процесів.
3. Розробка нормативно-технологічних документів на ремонт складальних одиниць засобів житлового комунального господарства.
4. Технологія проектування (реконструювання) виробничих цехів і ділянок ремонтних підприємств із використанням ПЕОМ застосовуючи комп'ютерні пакети:
  - для розрахункової частини Borland Pascal 17.0;
  - для графічної частини Solid Work, Auto Cad.
5. Основи організації ремонту засобів житлового комунального господарства.
6. Методика технічного нормування верстатних і ремонтних робіт.

**ЗМ 1.2. Основи технології засобів житлового комунального  
господарства** ( 1 / 36 )  
(назва змістового модулю) (кількість кредитів/годин)

### Навчальні елементи

1. Призначення, сутність, організація виконання, нормативно-технологічні документи, засоби та способи технологічного обладнання, що використовується під час виконання технологічних процесів ремонту, зокрема:
  - розбирання;
  - дефекації;
  - комплектування деталей;
  - складання складальних одиниць;
  - складання засобів житлового комунального господарства;
  - випробування та обкатка засобів житлового комунального господарства.

ЗМ 1.3. Основи технології відновлення і зміцнення деталей засобів житлового комунального господарства ( 1 / 36 )

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

### Навчальні елементи

1. Сучасні технологічні процеси відновлення, за допомогою яких ліквідують дефекти, що виявлені під час дефекації:
  - зварювання і наплавлення;
  - напилення;
  - гальванічні покриття;
  - слюсарно-механічна обробка;
  - пластичне деформування;
  - застосування синтетичних матеріалів;
  - паяння;
  - просочування ізоляції обмоток в лаках, а ізоляції котушок в компаундах.

ЗМ 1.4. Основи ремонту складальних одиниць засобів житлового комунального господарства ( 1/36 )

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

### Навчальні елементи

- складальні одиниці пасажирського ліфта;
- складальні одиниці вантажного ліфта;
- складальні одиниці системи водопостачання;
- складальні одиниці системи промислових стоків;
- складальні одиниці двигуна внутрішнього згорання.

### 2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Практи- чні	Лабора- тор.	СРС
		Денна			
Модуль 1 Ремонт засобів житлового комунального господарства	4/144	30	15	15	84
ЗМ 1.1 Основи ремонтного виробництва засобів житлового комунального господарства	1/36	12	6	–	18
ЗМ 1.2 Основи технології ремонту засобів житлового комунального господарства	1/36	4	3	4	25
ЗМ 1.3 Основи технології відновлення і зміцнення деталей засобів житлового комунального господарства	1/36	8	4	5	19
ЗМ 1.4 Основи ремонту складальних одиниць засобів житлового комунального господарства	1/36	6	2	6	22

### 2.4. Лекційний курс

Зміст	Кількість годин
1	2
1. Мета і основні задачі навчальної дисципліни. Основні положення ремонтного виробництва засобів житлового комунального господарства	1
2. Організаційна структура ремонтних підприємств	2
3. Виробничий та технологічний процеси ремонту засобів житлового комунального господарства	1
4. Основні положення проектування (реконструювання) ремонтних підприємств	2
5. Технічне нормування робіт, які виконують на ремонтних підприємствах	2
6. Технологічний процес розбирання засобів житлового комунального господарства, його складальних одиниць та агрегатів	1
7. Дефекція і сортування деталей засобів житлового комунального господарства	2
8. Комплектування деталей, складання складальних одиниць засобів житлового комунального господарства, їх випробування	1
9. Технологічний процес відновлення деталей засобів житлового комунального господарства	2
10. Технологічний процес відновлення деталей зварюванням і наплавленням	1
11. Технологічний процес відновлення деталей гальванічними покриттями	1
12. Технологічний процес відновлення властивостей ізоляції просочуванням обмоток електричних машин в лаках, а котушок електричних апаратів – в компаундах	2
13. Технологічний процес нанесення лакофарбового покриття	2



Продовження табл.

1	2
14. Ремонт складальних одиниць пасажирського ліфта	2
15. Особливості ремонту складальних одиниць вантажного ліфта	2
16. Ремонт складальних одиниць системи водопостачання	2
17. Ремонт складальних одиниць системи промислових стоків	2
18. Ремонт двигуна внутрішнього згоряння	2
Всього	30

## 2.5 Практичні заняття

Зміст	Кількість годин
1. Методика визначення показників структури ремонтного підприємства та параметрів виробничого процесу	2
2. Методика визначення тривалості циклу ремонту засобів житлового комунального господарства	1
3. Методика розробки технологічного процесу відновлення деталей засобів житлового комунального господарства за подефектною і маршрутною технологіями	3
4. Методика технічного нормування верстатних і ремонтних робіт	2
5. Методика визначення прихованих механічних пошкоджень деталей за допомогою засобів неруйнуючого контролю	2
6. Методика відновлення властивостей ізоляції обмоток електричних машин	2
7. Методика визначення дефектів деталей спеціальних електричних машин	2
8. Визначення дефектів основних деталей складальних одиниць двигуна внутрішнього згоряння	1
Всього	15

## 2.6. Лабораторні роботи

Тематика	Кількість годин за денною формою навчання
1. Визначення зміни розмірів та геометричних форм робочих поверхонь дефектуємих деталей	2
2. Визначення величини і кількості ремонтних розмірів відновлювальної деталі слюсарно-механічною обробкою	2
3. Відновлення робочих поверхонь деталей зварюванням і наплавленням	1
4. Відновлення робочих поверхонь деталей гальванічними покриттями	2
5. Дослідження технологічного процесу ремонту складальних одиниць пасажирського ліфта	2
6. Дослідження технологічного процесу ремонту складальних одиниць системи водопостачання	2
8. Дослідження технологічного процесу ремонту складальних одиниць системи промислових стоків	2
9. Дослідження технологічного процесу ремонту двигуна внутрішнього згоряння	2
Всього	15

## 2.7. Індивідуальні завдання: розрахунково-графічна робота

Студенти розрахунково-графічну роботу виконують на тему: «Організація і технологія ремонту складальних одиниць засобів житлового комунального господарства із розробкою технологічного процесу відновлення деталей на ділянках ремонтного підприємства» 10 год.

При цьому вихідними даними є:

- тип засобів житлового комунального господарства;
- тип ремонтного підприємства;
- складальна одиниця засобу житлового комунального господарства;
- спосіб відновлення деталей;
- виробнича програма ремонту складальної одиниці.

Зміст розрахунково-графічної роботи:

Титульна сторінка. Завдання на курсовий проект. Анотація. Зміст. Вступ.

1. Розрахунково-організаційна частина.	3 год.
2. Технологічна частина	3 год.
3. Конструкторська частина	3 год.
Захист	1 год.

## 2.8. Самостійна навчальна робота студента

Тематика	Кількість годин
Вивчення теоретичного матеріалу за підручниками, дидактичними матеріалами та конспектами лекцій	44
Підготовка до лабораторних та практичних занять, їх самостійне виконання та оформлення звіту	30
Самостійне виконання розрахунково-графічної роботи, оформлення пояснювальної записки та підготовка до захисту	10
Всього	84

## 2.9. Засоби контролю та структура залікового кредиту(денна форма)

	Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
	<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 1.1	Тестування, практичні завдання	20
ЗМ 1.2	Тестування, захист лабораторних робіт	10
ЗМ 1.3	Тестування, захист лабораторних робіт	10
ЗМ 1.4	Тестування, захист розрахунково-графічної роботи	20
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 (іспит)		40
Всього за модулем 1		100%

## 2.10. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси		ЗМ, де застосовується
1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)		
1	Далека В.Х., Голтв'янський М.А. Ремонт рухомого складу міського електротранспорту. Навчальний посібник. Харків: ХНАМГ, 2004. – 307 с.	ЗМ 1...3
2	Ремонт автомобилей: Учебник/ Румянцев С.И. др.; /под ред. Румянцева С.И. – М.: Транспорт, 1988 – 327 с.	ЗМ 1...4
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)		
1	Типові норми часу для ремонту складальних одиниць засобів житлового комунального господарства	ЗМ 1
2	Справочник технолога-машиностроителя / Под ред. Косиловой Л.Г. и Мещерякова Р.К. ч. I, II - М.: Машиностроение, 1986. – 409 с.	ЗМ 1...2
3	Оборудование для ремонта машин. Справочник / Под ред. Шахнеса М.М. – М.: Транспорт, 1978. – 384 с.	ЗМ 1...3
3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)		
1	Коваленко А.В., Голтв'янський М.А. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Ремонт транспортних засобів", "Ремонт засобів житлового комунального господарства". Частина 1 – Харків, ХНАМГ, 2008. – 77 с. Частина 2 – Харків, ХНАМГ, 2009. – 106 с.	ЗМ 2...4
2	Коваленко А.В., Голтв'янський М.А. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисциплін "Ремонт транспортних засобів", "Ремонт засобів житлового комунального господарства". Частина 1 – Харків, ХНАМГ, 2008. – 48 с. Частина 2 – Харків, ХНАМГ, 2009. – 66 с.	ЗМ 1
3	Голтв'янський М.А. і інш. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з навчальних дисциплін "Ремонт засобів житлового комунального господарства" та інш. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 32 с.	ЗМ 1...4

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та Робоча програма навчальної дисципліни  
“Ремонт засобів житлового комунального господарства” для студентів 4 курсу  
денної форми навчання напряму підготовки 6.050702 – «Електромеханіка» спе-  
ціальності «Електричний транспорт»

Укладачі: Микола Антонович Голтв’янський  
Андрій Віталійович Коваленко

План 2009, поз. 235

Підп. до друку 11.01.2010	Формат 60x84 1/16	Папір офісний.
Друк на ризографі.	Умовн.-друк. арк. 0,9	Обл.-вид. арк. 1,2
Замовл. № 5819	Тираж 10 прим.	
61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12		
Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ		
61002, Харків, вул. Революції, 12		